5040B

Genelec 5040B
Active Subwoofer

GENELEC®



Operating Manual
Käyttöohje
Manuel d'utilisation

5040B Active Subwoofer

General description

The Genelec 5040B is a very compact active subwoofer designed to complement up to five Genelec 6010A/B active loudspeakers or a pair of the slightly bigger 8020's or 8030's. The 5040B extends the system's bass response down to 35 Hz and integrates perfectly with the 6010's in any environment. The playback level for the whole system is conveniently controlled by the remote volume control provided with the subwoofer.

Installation

Before connecting the audio signals, ensure that all equipment is switched off.

The subwoofer is equipped with six RCA signal inputs (FRONT L, FRONT R, CENTER, REAR L, REAR R and LFE) and a 3.5 mm stereo jack input. These allow connecting the 5040B to a variety of line level audio sources with either 3.5 mm Jack or RCA type audio connectors. Suitable sources are preamplifiers, computer sound cards, portable audio players, "PRE OUT" connectors on a Home Theater receiver, etc. Two separate sources can be connected to the 3.5 mm Jack and the FRONT L and R inputs at the same time, but this may cause a slight increase of the noise level.

As the 5040B contains its own amplifier, no separate power amplifier is needed. Never connect the 5040B to the loudspeaker outputs of a power amplifier, integrated amplifier or receiver.

Connect the audio signal cables from your source to the corresponding RCA connectors. Next, connect the main loudspeakers to the subwoofer with RCA cables from the subwoofer's FRONT L, FRONT R, CENTER, REAR L and REAR R "OUT" connectors to the signal inputs of the corresponding main loudspeakers.

If you are using the 5040B with Genelec 8020 or 8030 active loudspeakers, the connecting cables must have a male XLR connector at the loudspeaker end. See the loudspeaker's operating manual for the correct type of cable. When using these loudspeakers with the 5040B, the Bass Roll-Off switch on the loudspeakers should be in position "OFF"

The 5040B has an integrated crossover network for the five main channels which directs the frequencies below 85 Hz to the subwoofer and higher frequencies through the output connectors to the main loudspeakers. When using a surround sound processor, select a loudspeaker setting "Large" for the channels routed through the subwoofer.

The LFE channel of the preamplifier or processor can be connected to the "LFE IN" connector. The LFE channel on the 5040B can reproduce signals up to 120 Hz.

Connect the volume control to the "SYSTEM VOLUME CONTROL" connector. The volume control adjusts the playback level of the subwoofer and all loudspeakers connected to it.

Once all connections have been made, the subwoofer and main loudspeakers are ready to be powered up.

Positioning in the room

The placement of the subwoofer in the room affects the overall frequency response and sound level of the system dramatically, as at low frequencies the effects of the room are strong. Even a slight change in the location of the subwoofer can cause a marked difference in the frequency balance and often patient and methodical experimentation and testing is needed to find the optimum placement.

The placement will also affect the bass roll-off rate and the phase difference between the main loudspeakers and the subwoofer. These effects can be compensated using the controls in the subwoofer but we recommend that at first you leave the switches untouched and concentrate on finding the position where the subwoofer gives the smoothest response, and only then use the controls to fine-tune the balance and phase alignment between the subwoofer and the main loudspeakers.

Start by placing the subwoofer close to the center of the front wall. We recommend a distance of less than 60 cm / 24" to the wall. This position gives increased acoustic loading and SPL due to the proximity of the front wall and floor. Cancellations from the front wall and floor are also avoided. Ideally the subwoofer and main loudspeakers should be positioned symmetrically and at an equal distance from the listening position.

If the frequency balance is not quite right, try moving the subwoofer to the left or right along the wall so that different room modes are excited at different levels. Positioning the subwoofer close to a corner will boost the bass level at lower frequencies and may cause asymmetrical spatial imaging.

Although the 5040B is magnetically shielded, it may cause colour distortion if placed near to very sensitive CRT monitors or computer displays.

ISS™ Autostart function

The signal sensing Autostart function of the 5040B powers it up when playback begins. Automatic powering down of the subwoofer happens one hour after the playback has ended and the subwoofer goes to standby mode. The power consumption in standby mode is less than 0.5 watts. The subwoofer will automatically and rapidly start once an input signal is detected from the source.

Setting the subwoofer level

The subwoofer level control is located on the connector panel of the subwoofer. The factory default setting is -6 dB (9 o'clock) from maximum position, which gives a good starting point for level matching with 6010 loudspeakers. When using the 5040B with Genelec 8020's or 8030's there will be a 10 dB difference in sensitivity between the subwoofer and main loudspeakers which needs to be addressed by lowering the loudspeakers' gain by turning the volume control nob on the loudspeaker's front panel counterclockwise.

Setting the Bass Roll-Off switches

The acoustic response of the subwoofer may have to be matched to the characteristics of the room and the positioning in which it will be used. To adjust the subwoofer to match these characteristics use the ''BASS ROLL-OFF' control switches located on the connector panel. When all Roll-Off switches are 'OFF', a flat anechoic response is obtained.

Setting the phase control

The effect of incorrect phase alignment between the main loudspeakers and the subwoofer is a drop in the frequency response of the whole system at the main loudspeaker / subwoofer crossover frequency. The phase difference between the main loudspeakers and subwoofer at the listening position is dependent upon the position of the subwoofer. To avoid phase differences between the left and right channels

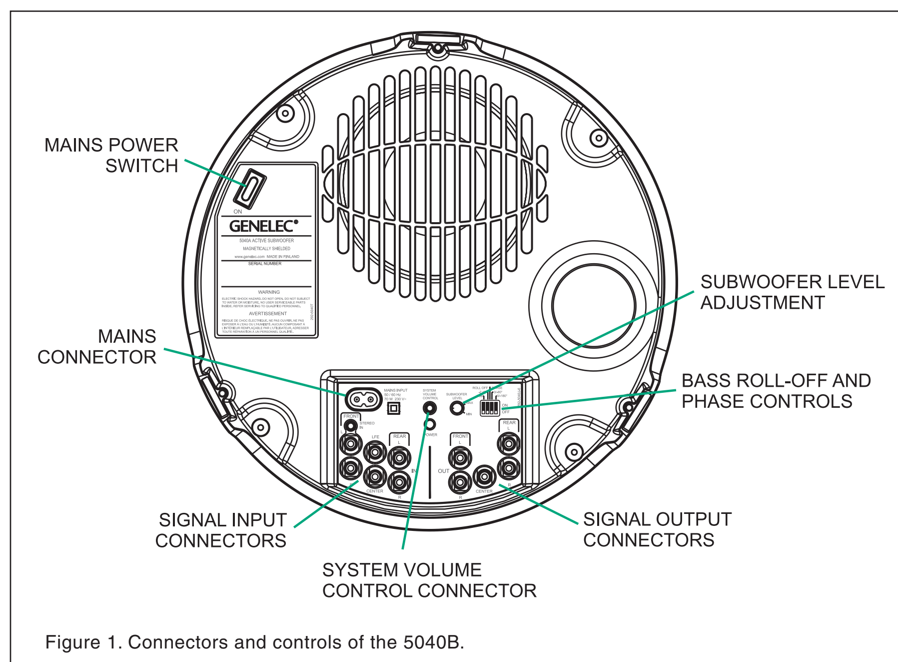


Figure 1. Connectors and controls of the 5040B.

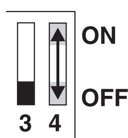
and the subwoofer, the subwoofer should be placed close to the center of the front loudspeaker array.

Two phase matching switches in the crossover allow compensation for incorrect phase alignment. Four settings are provided between 0° and -270°.

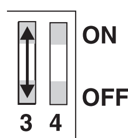
Coarse phase correction method

Connect an audio frequency signal generator to a signal input on the subwoofer which has a main loudspeaker connected to the corresponding "OUT" connector. Set the generator to 85 Hz. If a signal generator is not available, then it is possible to use an audio test recording which has a test frequency in the range 70 Hz to 100 Hz. Suitable test signals can be downloaded at www.genelec.com.

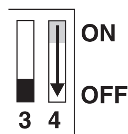
- Toggle the -180° phase switch 'ON' and 'OFF' and set it to the position which gives the lowest sound level at the listening position.



- Next toggle the -90°phase switch 'ON' and 'OFF', and again set it to the position which gives the lowest sound level.



- Finally, set the -180°phase switch to the opposite setting.



Automatic protection circuits

The 5040B is equipped with protection circuits against loudspeaker driver thermal overload and amplifier overheating. The protection system resets automatically so that the user only has to turn the input level down to ensure that it does not reactivate.

Safety considerations

The Genelec 5040B complies with international safety standards. However, to ensure safe operation and maintain the equipment in safe operating condition the following warnings and cautions must be observed.

- Servicing and adjustment must only be performed by qualified service personnel.
- Opening the amplifier panel is strictly prohibited except by qualified service personnel.
- Do not expose the subwoofer to water or moisture. Do not place any objects filled with liquid, such as vases on the subwoofer or near it.
- Note that the amplifier is not completely disconnected from the AC mains service unless the mains cable is removed from the amplifier or the mains outlet.

Warning!

This equipment is capable of delivering sound pressure levels in excess of 85 dB, which may cause permanent hearing damage.

Maintenance

There are no user serviceable parts inside the subwoofer. Any maintenance of the unit must only be performed by qualified service personnel.

Guarantee

This product is supplied with two year guarantee against manufacturing faults or defects that might alter the performance of the unit. Refer to supplier for full sales and guarantee terms.

Compliance to FCC rules

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
This device may not cause harmful interference, and This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment under FCC rules.

SYSTEM SPECIFICATIONS

	5040B
Free field frequency response (± 3 dB)	Main 35 Hz...85 Hz LFE 35 Hz...120 Hz
Maximum short term sine wave SPL output averaged from 40 to 85 Hz, measured in half space at 1 meter	98 dB
Self generated noise level in half space at 1 m on axis (A-weighted)	≤ 15 dB SPL
Driver, magnetically shielded	165 mm (6 1/2")
Weight	6.3 kg (13.9 lb)
Dimensions Height Diameter	 251 mm (9 7/8") 305 mm (12")

CONNECTORS

	5040B
Main channels IN/OUT, LFE channel IN unbalanced female RCA connectors Pin Ring	 + gnd
Stereo IN 3.5 mm Jack female connector Sleeve Tip Ring	 gnd Left channel Right channel
Input impedance	10 kOhm balanced
Main channel OUT gain referred to IN	0 dB

AMPLIFIER SECTION

	5040B
Amplifier short term output power (Long term output power is limited by driver unit protection circuitry)	40 W
Amplifier system THD at nominal output	≤ 0.05 %
Mains voltage	Fixed 100, 120 or 230 V
Power consumption (average) Standby Idle Full output	 <0.5 W 7 W 70 W

CROSSOVER SECTION

	5040B
Subsonic filter (18 dB/octave) below	35 Hz
Crossover frequency (subwoofer/main channels)	85 Hz
LFE channel cutoff frequency	120 Hz
Midband rejection >400 Hz	≥50 dB
Input level for 90 dB SPL output at 1 m	-9 dBu at level control max
Sensitivity adjustment range	18 dB
Bass Roll-Off control operating range in 2 dB steps	From 0 to -6 dB @ 35 Hz
Phase matching control in 90° steps	From 0 to -270° @ 85 Hz

5040B Aktiivisubwoofer

Yleistä

Genelec 5040B on erittäin kompakti aktiivisubwoofer ja tarkoitettu käytettäväksi Genelec 6010A/B-aktiivikaiuttimien kanssa stereo- tai surroundjärjestelmissä ja 8020- ja 8030-aktiivikaiuttimien kanssa stereojärjestelmissä. Koko kaiutinjärjestelmän äänenvoimakkuutta voidaan säätää 5040B:n mukana toimitettavalla kaukosäätimellä.

Kytkentä

Varmista, että kaikista laitteista on kytketty virta pois. Euroopassa myytävissä subwoofereissa on kiinteä 230 V jänniteasetus.

Liittimet ja säätimet on sijoitettu subwooferin pohjalevyyn. Käännä laite takaisin normaaliin asentoonsa ennen käyttöä.

Subwooferin otto- ja antoliitännät on tarkoitettu linjatasoiselle signaalille. Subwooferia ei milloinkaan saa kytkeä vahvistimen passiivikaiuttimille tarkoitettuihin kaiutintasoisiin liitäntöihin. Otto- ja antoliitännät on järjestetty kahteen rinnakkaiseen ryhmään, ottoliittimet vasemmalle ja antoliittimet oikealle (kuva 1).

5040B:ssa on kuusi RCA-ottoliitintä (FRONT L, FRONT R, CENTER, REAR L, REAR R ja LFE) ja yksi 3.5 mm:n stereojakkiliitin. Näiden avulla 5040B on helppo kytkeä monenlaisiin äänilähteisiin, esimerkiksi tietokoneen äänikorttiin, MP3-soittimeen, kotiteatterivahvistimen PRE OUT-liittimiin ym.

Kytke äänilähteeltä tulevat signaalikaapelit subwooferin ottoliittimiin. Kaksikanavainen signaali voidaan tuoda subwooferiin joko 3.5 mm stereojakin tai FRONT L- ja FRONT R-RCA-liittimien kautta. Voit käyttää molempia liitäntöjä samanaikaisesti kahden äänilähteen kytkemiseen, mutta joissakin tapauksissa tämä voi aiheuttaa kohinatason nousemista.

LFE-liitin on tarkoitettu 5.1- tai 2.1-kanavaisen kaiutinjärjestelmän subwooferkanavan kytkemiseen, CENTER keskikanavalle ja REAR L ja R takakanaville.

Oikeanpuoleisessa ryhmässä ovat pääkanavien antoliittimet (OUT). Kytke pääkaiuttimille lähtevät signaalijohdot näihin liittimiin.

Genelec 8020- ja 8030-aktiivikaiuttimien ottoliitin on XLR-tyyppinen, joten jos käytät 5040B-subwooferia 8020- tai 8030-parin kanssa, tarvitset signaalijohdot, joiden toisessa päässä on RCA-liitin ja toisessa XLR. Tällaisia johtoja on saatavissa Genelecin jälleenmyyjiltä ja johdon kytkentä on esitetty kaiuttimien käyttöohjeessa. Käytettäessä 8020:ta tai 8030:a 5040B-subwooferin kanssa kaiuttimien Bass Roll-Off-kytkin tulee olla asennossa ”OFF”

5040B-subwoofer on varustettu jakosuotimella, joka suodattaa kaikkien viiden pääkanavan signaaleista alle 85 hertsin taajuudet subwooferin toistettaviksi, ja ohjaa korkeammat antoliitäntöjen kautta pääkaiuttimille. Näin subwoofer ottaa kantaakseen osan pääkaiuttimien bassokuormasta. Kun pääkanavat on kytketty tällä tavoin subwooferin kautta, tulee surround-dekooderin kaiutinasetuksissa käyttää asetusta ”suuri” (Large) kaikille pääkaiuttimille.

5040B:n LFE-kanavan ylärajataajuus on 120 Hz, mikä on yhteensopiva yleisimpien tallennusformaattien kanssa.

Kytke kaukosäätimen johto “SYSTEM VOLUME CONTROL”-liittimeen. Kaukosäädin säätää koko järjestelmän äänenvoimakkuutta. Kaukosäädin voidaan jättää myös kytkemättä, jos äänilähteessä on sopiva äänenvoimakkuuden säätö. Kytke viimeiseksi subwooferin virtajohto ja laita virta päälle.

Subwooferin sijoitus

Bassotoiston taso ja tasapaino riippuu suuressa määrin bassotaajuuksia tuottavan kaiuttimen sijainnista huoneessa. Suhteellisen pienikin siirtäminen voi aiheuttaa merkittävän muutoksen sointitasapainoon. Subwooferin oikean paikan etsimiseen kannattaakin paneutua kärsivällisesti ja huolellisesti ja jättää herkkyys- vaiheenkääntö- ja basson tason säädöt alkuasetuksiinsa, kunnes akustisesti edullisin sijoitus on löydetty. Sen jälkeen niitä voidaan käyttää toiston lopulliseen hienosäätöön.

Hyvä sijoitus löytyy usein etukaiuttimien takana olevalta seinältä, hieman sivussa huoneen keskilinjalta. Subwoofer kannattaa pitää lähellä seinää, alle 60 cm:n etäisyydellä. Tällöin subwoofer toimii neljännesavaruudessa (kahden rajapinnan risteyksessä), mikä tukee sen bassotoistoa ja eliminoi haitalliset heijastukset etuseinästä ja lattiasta. Etukaiuttimien takana oleva seinä voi aiheuttaa äänenlaatua heikentäviä heijastuksia, jolloin kaiuttimesta taaksepäin säteilevät ääniaallot kimpoavat seinästä ja summautuvat viivästyneinä kaiuttimesta kuuntelupaikalle suuntautuvaan ääneen. Tämä ongelma voidaan minimoida käytettäessä subwooferin sisäistä 85 hertsin jakosuodatusta ja siirtämällä etukaiuttimet vähintään 110 cm:n etäisyydelle seinästä.

Ellei bassotoisto ole tasapainossa, siirrä subwooferia vasemmalle tai oikealle. Nurkkaan sijoittaminen korostaa bassotaajuuksia voimakkaasti ja saattaa vääristää akustista tilavaikutelmaa.

Vaikkakin Genelec 5040B-subwooferin kaiutinelementti on magneettisuojattu, se voi lähelle sijoitettuina aiheuttaa värin tai geometrian vääristymiä herkissä kuvaputkissa. Häiriöitä voidaan lieventää siirtämällä subwoofer kauemmaksi.

Automaattinen virrankytkentä (ISS™ Autostart)

Subwooferissa on signaalin tunnistava automaattinen virrankytkentä, joka kytkee sen toimintaan heti kun subwooferiin tulee äänisignaali. Vastaavasti subwoofer menee automaattisesti valmiustilaan, kun signaalin päättymisestä on kulunut tunti. Valmiustilassa kaiuttimien tehonkulutus on alle 0,5 W.

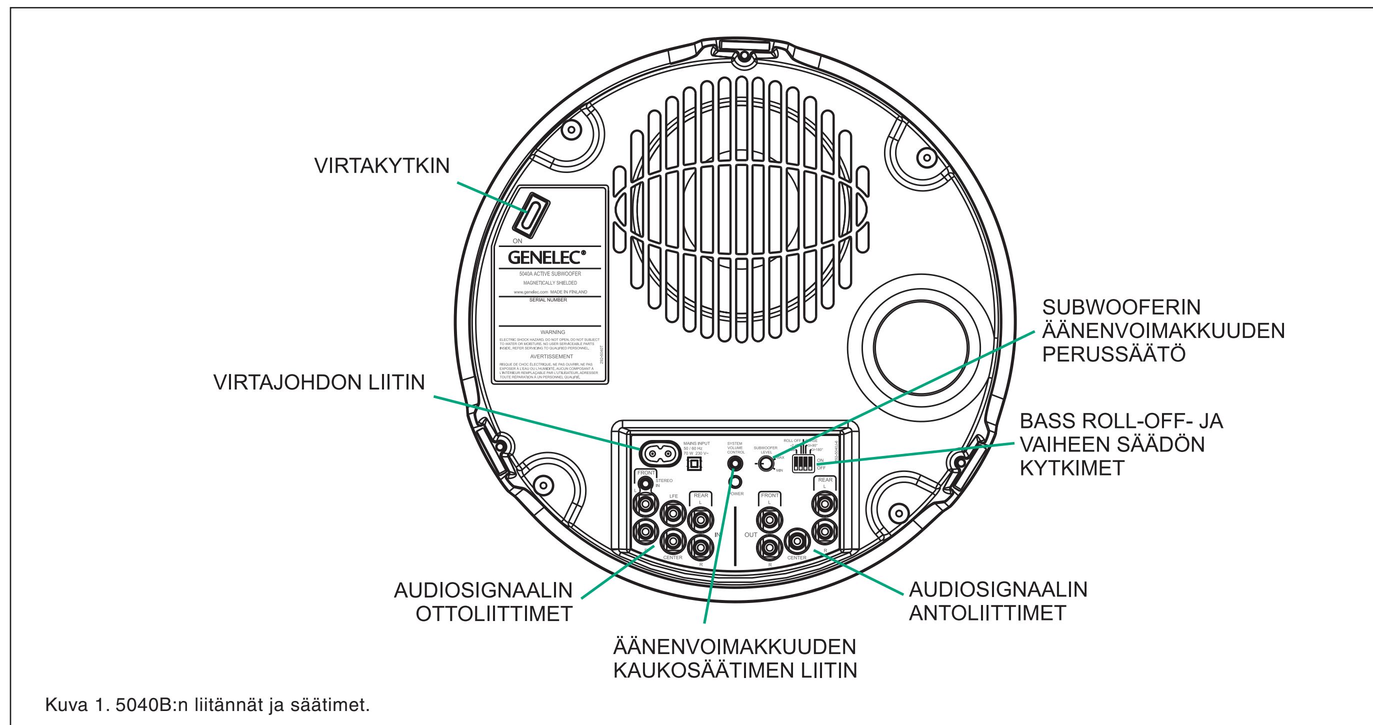
Subwooferin äänenvoimakkuuden perussäätö

Subwooferin ja pääkaiuttimien äänenvoimakkuuserojen tasoittamiseksi 5040B on varustettu äänenvoimakkuuden perussäädöllä. Säädin (SUBWOOFER LEVEL) on subwooferin pohjalevyssä. Subwooferin äänen voimakkuus lisääntyy säädintä myötäpäivään kiertämällä ja vähenee säädintä vastapäivään kiertämällä.

Vakioasetus säädölle on -6 dB maksimitasosta (kello 9), mikä on yleensä sopiva lähtötaso sovitettaessa subwooferia 6010-kaiuttimiin. Jos subwooferia käytetään 8020- tai 8030-mallien kanssa, tulee pääkaiuttimien äänenvoimakkuutta alentaa kääntämällä edessä oleva kierrettävää säädintä vastapäivään

Basson tason säätimet

Subwooferin alimpien taajuuksien toistoa voidaan muokata vastaamaan kulloistakin akustista ympäristöä basson säätimillä (BASS ROLL-OFF). Pohjalevyssä olevilla kytkimillä voidaan vaimentaa bassotoistoa.



Kuva 1. 5040B:n liitännät ja säätimet.

Vasemmanpuoleinen kytkin vaimentaa toistoa -4 dB, oikeanpuoleinen -2 dB. Maksimivaimennus saadaan, kun molemmat kytkimet käännetään asentoon ”ON”.

Vaiheen säätö

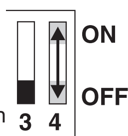
Subwooferin ja pääkaiuttimien virheellinen vaiheistus aiheuttaa vaimentuman niiden väliselle jakotaajuudelle 5040B on varustettu neliportaisella 0°...-270° asteen vaiheensäädöllä, jolla tätä virhettä vidaan korjata. Vaihe-ero riippuu subwooferin ja pääkaiuttimien keskinäisestä sijainnista, joten sitä kannattaa lähteä korjaamaan vasta kun kaiuttimet ovat lopullisilla sijoituspaikoillaan.

Vaiheen säätö testisignaalin avulla

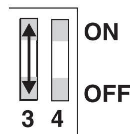
Valitse dekooderin kaiutinasetuksista etukaiuttimet ”pieniksi” (small).

Kytke subwoofer ja vain yksi pääkaiuttimista päälle ja soita 85 hertsin pistetaajuutta. Sopivan 85 hertsin signaalin voit löytää Genelecin kotisivun Tuotetuki-osiosta, audiolaitteiden säätöön tarkoitetuilta testilevyiltä tai tuottaa sopivalla signaaligeneraattorilla.

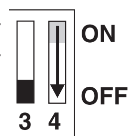
Käännä -180° vaihekytkin vuoroin päälle ja pois, ja jätä se siihen asentoon, jolla bassotoisto kuuntelupaikalla on vaimeampi.



Tee samoin -90° vaihekytkimelle.



Lopuksi käännä -180° vaihekytkin vastakkaiseen asentoonsa.



Automaattinen ylikuormitussuojaus

5040B-subwoofer on varustettu automaattisella ylikuormitussuojauksella elementin puhekelan ja vahvistimen ylikuumenemisen varalta. Jos suojaus kytkeytyy, alenna äänenvoimakkuutta.

Turvallisuusohjeita

Genelec 5040B-subwoofer on suunniteltu ja valmistettu täyttämään kansainväliset turvallisuusnormit. Virheellisestä käytöstä saattaa kuitenkin seurata vaaratilanne, joten seuraavia ohjeita on aina noudatettava:

- Laitetta ei saa asettaa alttiiksi kosteudelle tai roiskevedelle. Se on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan kuivassa huonetilassa.
- Huolto- ja korjaustoimia saa suorittaa vain valmistajan valtuuttama huoltohenkilöstö.
- Älä avaa koteloa tai irrota laitteesta mitään osia.
- Huomaa, että vahvistin ei ole täysin jännitteetön ellei virtajohtoa ole irrotettu pistokkeesta.

VAROITUS!

Genelec 5040B pystyy tuottamaan yli 85 desibelin äänenpaineen, mikä voi aiheuttaa pysyvän kuulovaurion.

Huolto

Kaikki huolto- ja korjaustoimet on annettava valmistajan tai valmistajan valtuuttaman huoltohenkilöstön suoritettaviksi. Älä avaa laitetta itse.

Takuu

Genelec Oy antaa tuotteilleen ostopäivästä lukien kahden vuoden takuun. Takuu kattaa valmistusvirheet ja materiaaliviat.

TEKNISET TIEDOT

	5040B
Taajuusvaste vapaakentässä (± 3 dB)	Pääkanavat 35 Hz...85 Hz LFE 35 Hz...120 Hz
Hetkellinen maksimiäänenpaine mitattuna sinisignaalilla puoliavaruuteen (keskiarvo 40...85 Hz 1 m etäisyydellä)	98 dB
Akustinen pohjakohinataso (A-painotettu) 1 m etäisyydellä	≤ 15 dB SPL
Kaiutinelementti (magneettisuojattu)	165 mm (6 1/2")
Paino	6,3 kg
Mitat Korkeus Halkaisija	 251 mm 305 mm

LIITÄNNÄT

	5040B
RCA-ottoliitäntöjä RCA-antoliitäntöjä	6 kpl (5+LFE) 5 kpl
3.5 mm stereojakkiliitin	1 kpl
Ottoimpedanssi	10 kOhm
Antoliitäntöjen taso	0 dB

VAHVISTIN

	5040B
Vahvistimen lyhytkestoinen teho (kaiutin-elementin suojauselektroniikka rajoittaa vahvistimen jatkuvaa tehoa)	40 W
Vahvistimen särö nimellisteholla (THD)	≤ 0.05 %
Verkkojännite	230 V
Tehonkulutus keskimäärin Valmiustila Min Max	 <0,5 W 7 W 70 W

JAKOSUODIN

	5040B
Ylipäästösuodin (18 dB/oktaavi)	<35 Hz
Jakotaajuus subwoofer/pääkanavat	85 Hz
LFE-kanavan ylärajataajuus	120 Hz
Vaimennus >400 Hz	≥50 dB
Bass Roll-Off-säätö 2 dB:n portain	0 ... -6 dB @ 35 Hz
Vaiheen säätö 90 asteen välein	0 ... -270° @ 85 Hz

Caisson grave 5040B

Description générale

Le Genelec 5040B est un caisson grave actif très compact, conçu pour accompagner jusqu'à cinq enceintes actives Genelec 6010 ou une paire des plus grandes 8020's. Le 5040B étends la reproduction des basses du système jusqu'à 35 Hz et s'intègre parfaitement avec les 6010 dans tous les environements. Le réglage du volume sonore du système complet est commodément controllé par la commande à distance de volume fournit avec le caisson grave.

Installation

Assurez-vous que tous les appareils soient éteints avant d'effectuer toutes connexions audio.

Le caisson grave est équipé de six connecteurs d'entrée de type RCA (FRONT L, FRONT R, CENTER, REAR L, REAR R et LFE) ainsi qu'un connecteur jack 3.5 mm stéréo. Cette connectique permet au 5040B d'être branché à une multitude de sources audio de niveau ligne qui possèdent soit des connecteurs jack 3.5 mm stéréo soit des connecteurs RCA. Ces sources audio peuvent être des préamplificateurs, des cartes son, des lecteurs audio portables, les sorties “PRE OUT” d'un décodeur Home Cinema, etc. Attention de ne pas utiliser en même temps les entrées Jack 3.5 mm et les entrées RCA avant gauche et droite (FRONT L et R).

Comme le 5040B contient son propre amplificateur, aucun autre amplificateur de puissance séparé n'est nécessaire. Ne jamais connecter le 5040B aux sorties haut-parleurs d'un amplificateur de puissance, d'un amplificateur intégré ou d'un amplificateur/récepteur.

Branchez les câbles de signal provenant de la source aux connecteurs RCA correspondants. Ensuite, raccordez les enceintes principales 6010 au caisson grave avec des câbles RCA depuis les connecteurs du caisson grave FRONT L, FRONT R, CENTER, REAR L et REAR R “OUT” aux connecteurs d'entrée des enceintes principales correspondantes.

Le 5040B contient un répartiteur de fréquence actif pour les cinq canaux principaux qui dirige les fréquences en dessous de 85 Hz vers le caisson grave et les fréquences au-dessus vers les enceintes principales via les connecteurs de sortie. Lors de l'utilisation d'un décodeur Home Cinema, la sélection “Large” pour les haut-parleurs principaux est recommandée pour tous les canaux connectés au caisson grave.

Le canal LFE du préamplificateur ou du décodeur peut être connecté à l'entrée “LFE IN” du caisson grave. Le canal LFE branché au 5040B peut être reproduit jusqu'à 120 Hz.

Branchez la commande à distance de volume au connecteur “SYSTEM VOLUME CONTROL”. La commande à distance règle le niveau du volume sonore du caisson grave et de toutes les enceintes principales connectées.

Une fois toutes les connexions effectuées, le caisson grave et les enceintes principales peuvent être mis sous tension.

Positionnement dans une pièce

L'emplacement du caisson grave dans une pièce a une très grande influence sur la réponse en fréquence et le niveau sonore global, car à basses fréquences, les effets de la pièce sont importants. Même le plus petit déplacement du caisson grave peut modifier considérablement l'équilibre des fréquences, et il est souvent nécessaire de faire des essais et des tests méthodiques, avec patience, afin de trouver l'endroit idéal.

La position du caisson aura un effet sur la différence de phase entre les enceintes principales et le caisson grave ainsi que sur l'extension de la réponse dans les graves. Ces effets peuvent être compensés et ajustés en utilisant les contrôles du caisson grave, mais dans un premier temps nous vous recommandons de ne pas utiliser ces contrôles et de trouver une position ou le caisson grave produit un son équilibré et ensuite seulement d'utiliser les contrôles pour régler de manière fine l'équilibre et la phase entre le caisson grave et les enceintes principales.

Tout d'abord, placez le caisson grave au centre et contre le mur frontal. Nous recommandons une distance de moins de 60 cm / 24 po entre le transducteur du caisson et le mur. Cette position accroît la charge acoustique (et le niveau de pression acoustique) du fait de la proximité du mur frontal et du sol. Les annulations de phase par rapport au mur frontal et au sol sont ainsi également évitées. Idéalement, le caisson grave et les enceintes principales devraient être placés de manière symétrique et à égale distance de la position d'écoute.

Si l'équilibre des fréquences semble incorrect, essayez de déplacer le caisson grave légèrement vers la gauche ou vers la droite de sorte que les différents modes de la pièce soient activés à des niveaux différents. Placer le caisson grave à proximité d'un coin amplifiera le niveau des graves à de plus basses fréquences et pourrait aussi générer une image sonore asymétrique.

Bien que le 5040B soit magnétiquement blindé, il peut causer une distorsion des couleurs s'il est placé à côté de moniteurs vidéo ou d'écrans très sensibles.

ISS™ Allumage automatique

L'caisson grave se met sous tension dès détection de la présence d'un signal audio. A l'opposé, l'caisson grave se mettra automatiquement en mode veille après une heure d'absence de signal audio. La consommation électrique de l'caisson grave en mode veille est inférieure à 0,5 watts. L'caisson grave s'allumera à nouveau automatiquement et rapidement dès la détection d'un retour de signal audio depuis la source.

Réglage du volume du caisson grave

Le contrôle de volume du caisson grave est situé sur le panneau de connexion du caisson. Le réglage d'usine est -6 dB (position 9 heures) en-dessous du maximum, ce qui donne un bon point de départ pour le réglage de la balance du volume avec les enceintes 6010. Lors de l'utilisation du 5040B avec les enceintes Genelec 8020, le niveau des enceintes principales doit typiquement être baissé en tournant le réglage de volume sur la face frontale des 8020 de la position maximale à une position vers 12 heures.

Réglage des commutateurs Bass Roll-Off

Il est possible que la réponse acoustique du caisson doive être réglée selon les caractéristiques de la pièce et le positionnement de ce dernier. Pour réaliser ce réglage, vous devez utiliser les commutateurs ‘BASS ROLL-OFF’ situés sur le panneau de connexion. Lorsque tous les commutateurs Roll-Off sont ‘OFF’, on obtient une réponse linéaire en chambre anéchoïque.

Réglage du contrôle de phase

Un mauvais réglage de phase entre les enceintes principales et le caisson grave

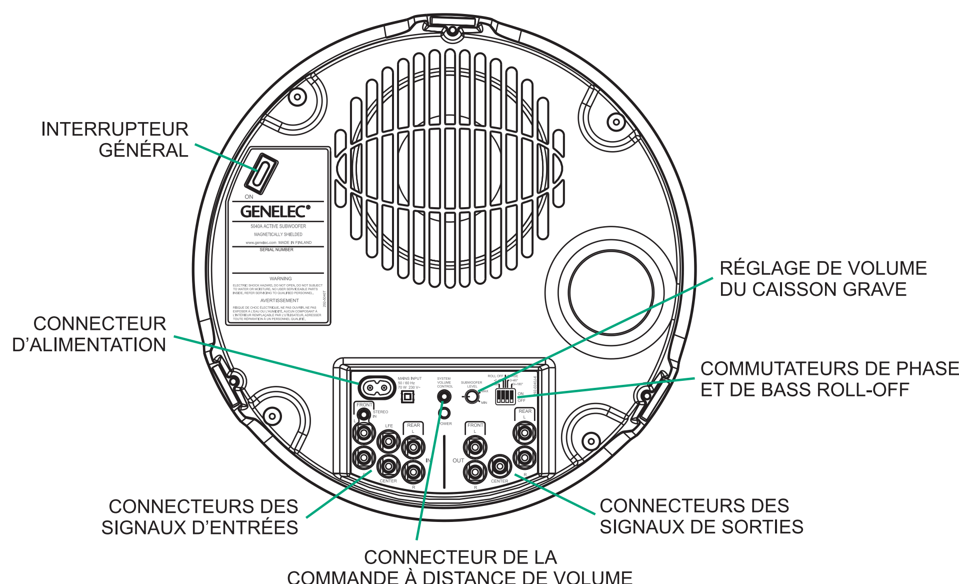


Figure 1. Connecteurs et contrôles du 5040B.

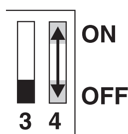
entraîne une diminution de la réponse en fréquence de tout le système à la fréquence de coupure enceintes/caisson. La différence de phase entre les enceintes principales et le caisson grave au point d'écoute dépend de l'emplacement du caisson. Pour éviter une différence de phase entre les enceintes gauche et droite et le caisson, celui-ci devrait être placé près du centre de la configuration des enceintes frontales.

Deux commutateurs de phase à la fréquence de coupure sont disponibles pour compenser un alignement de phase incorrect. Quatres positions sont disponibles entre 0° et -270°.

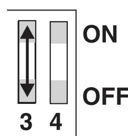
Méthode de réglage grossier de phase

Raccordez un générateur de signal de fréquence audio à une entrée du caisson grave qui a une enceinte principale raccordée au connecteur "OUT" correspondant. Réglez le générateur pour qu'il fournisse un signal à 85 Hz. Si un générateur n'est pas disponible, vous pouvez également utiliser un signal entre 70 Hz et 100 Hz provenant d'un enregistrement de signaux de test de bonne qualité. Divers signaux de tests sont disponibles à www.genelec.com.

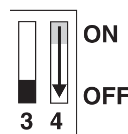
- Basculez le commutateur de -180°, sélectionnez 'ON' et 'OFF', et laissez le dans la position qui produit le niveau sonore le plus bas au point d'écoute.



- Ensuite, basculez le commutateur -90°, sélectionnez 'ON' et 'OFF', et à nouveau, laissez le dans la position qui produit le niveau sonore le plus bas.



- Enfin, placez le commutateur de -180° en position inverse.



Circuits de protection automatique

Le 5040B est équipé de circuits de protection automatique contre les surchauffes des transducteurs et des amplificateurs. Le système de protection se remet en marche automatiquement et l'utilisateur a seulement besoin de réduire le niveau d'entrée pour éviter la réactivation du système de protection.

Considérations liées à la sécurité

Le Genelec 5040B est conforme au normes de sécurité internationales. Toutefois, afin d'assurer un fonctionnement sûr et conserver l'unité dans un état de marche sécuritaire, veuillez observer les remarques et avertissements suivants :

- L'entretien et le réglage du caisson grave doivent uniquement être effectués par un service technique qualifié.
- Ne pas ouvrir l'unité d'amplification du caisson grave, exception faite par un service technique qualifié.
- Ne pas exposer le caisson grave à l'eau ou à l'humidité. Ne poser aucun objet rempli de liquide, tel qu'un vase, sur le caisson grave ou à proximité.
- Remarquez que l'amplificateur n'est totalement déconnecté de l'alimentation secteur que lorsque le cordon d'alimentation est débranché de l'amplificateur ou de la prise de courant.

Avertissement!

Ce caisson grave peut fournir des niveaux de pression acoustique supérieurs à 85 dB, ce qui peut entraîner une lésion auditive permanente.

Entretien

Le caisson grave ne comporte aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Toute opération de maintenance sur l'unité doit être effectuée par un personnel technique qualifié.

Garantie

Ce produit est livré avec deux ans de garantie contre les défauts de fabrication qui pourraient altérer sa performance. Consultez votre fournisseur pour obtenir les conditions de vente et de garantie dans leur intégralité.

SPÉCIFICATIONS DU CAISSON

	5040B
Réponse en fréquence en champ libre (± 3 dB)	Principaux 35 Hz...85 Hz LFE 35 Hz...120 Hz
Pression maximale à court terme avec signal sinusoïdal, moyenne de 40 à 85 Hz, mesurée en demi-espace à 1 mètre	98 dB
Niveau du bruit de fond en demi-espace à 1 m dans l'axe (pondération A)	≤ 15 dB SPL
Transducteur, blindage magnétique	165 mm (6 $^{1}/_{2}$")
Poids	6.3 kg (13.9 lb)
Dimensions Hauteur Diamètre	 251 mm (9 $^{7}/_{8}$") 305 mm (12")

CONNECTEURS

	5040B
Canaux principaux IN/OUT, canal LFE IN, connecteurs RCA femelles asymétriques Pin (broche) Ring (anneau)	 + terre
Stéréo IN, connecteur femelle Jack 3.5 mm Sleeve (manchon) Tip (pointe) Ring (anneau)	 terre Canal gauche Canal droit
Impédance d'entrée	10 kOhm symétrique
Gain de sortie (OUT) des canaux principaux référé à l'entrée (IN)	0 dB

SECTION AMPLIFICATION

	5040B
Puissance de sortie à court terme de l'amplificateur (la puissance de sortie à long terme est limitée par le circuit de protection du haut-parleur)	40 W
Distorsion du système d'amplification en niveau nominal DHT	≤ 0.05 %
Voltage d'alimentation	100, 120 ou 230 V
Consommation (moyenne) En veille En attente de signal Sortie maximale	 <0,5 W 7 W 70 W

SECTION FILTRES

	5040B
Filtre subsonique (18 dB/octave) en dessous de	35 Hz
Fréquence de coupure (caisson grave/enceintes principales)	85 Hz
Fréquence de coupure du canal LFE	120 Hz
Rejection (fréquences moyennes) >400 Hz	≥50 dB
Plage de réglage de la sensibilité	-9 dBu pour 90 dB SPL
Plage de réglage du contrôle Bass Roll-Off par incréments de 2 dB	De 0 à -6 dB @ 35 Hz
Contrôle d'ajustement de phase par incréments de 90°	De 0 à -270° @ 85 Hz

www.genelec.com

GENELEC®

International enquiries:
Genelec, Olvitie 5
FIN-74100, Iisalmi, Finland
Phone +358 17 83881
Fax +358 17 812 267
Email genelec@genelec.com

In the U.S. please contact:
Genelec Inc., 7 Tech Circle
Natick, MA 01760, U.S.A.
Phone +1 508 652 0900
Fax +1 508 652 0909
Email genelec.usa@genelec.com

In China please contact:
Beijing Genelec Audio Co. Ltd.
Jianwai SOHO, Tower 12, Room 2605
39 East 3rd Ring Road, Chaoyang District
Beijing 100022, China
Phone +86 10 5869 7915
Fax +86 10 5869 7914

In Sweden please contact
Genelec Sverige
Ellipsvägen 10B
P.O. Box 5521, S-141 05 Huddinge
Phone +46 8 449 5220
Fax +46 8 708 7071
Email info@genelec.com